HEILUNG

VON

DARM-PERFORATION

BEI

ILEOTYPHUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU WÜRZBURG

VON

FRIEDR. IFFERT

AUS CASSEL.

WÜRZBURG.

BUCHDRUCKFREI WÜRZBURGER TELEGRAPH.

1881.

HEILUNG

VON

DARM-PERFORATION

BEI

ILEOTYPHUS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU WÜRZBURG

VON

FRIEDR. IFFERT

AUS CASSEL.

WÜRZBURG.

BUCHDRUCKFREI WÜRZBURGER TELEGRAPH.

1881.

Seinem

LIEBEN VATER GEWIDMET

vom

VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0172

Auf Anregung des Herrn Geh. Hofrath Dr. Gerhardt begab ich mich um so lieber an die Bearbeitung dieses Themas, als mir einestheils Gelegenheit geboten wurde auf der Würzburger medicinischen Klinik einen sprechenden Fall von geheilter Darmperforation zu beobachten, anderntheils uns sowohl das seit Morgagni's Zeiten mehr und mehr Ueberhandnehmen des Abdominaltyphus ebenso, wie die noch bestehenden Zweifel einiger Autoren über die Heilbarkeit der Darmperforation zur Veröffentlichung solcher Fälle auffordert.

Artiologie und Pathogenese.

Die grosse Verschiedenheit der Zahlen, die wir bei den einzelnen Autoren über die Darmperforation finden, zeigt uns, dass, wie die Typhusepidemien überhaupt in Bezug auf Verlauf und Complication an verschiedenen Orten constante Verschiedenheiten zeigen, so offenbar an einem und demselben Orte in verschiedenen Epidemien in speciellem Bezug auf die Perforation ebenfalls verschiedene Verhältnisse zeigen können.

Lebert[1]) z. B. sah die Perforation einmal in der ersten, ein anderes Mal erst in der sechszehnten Krankheitswoche auftreten, doch finden wir meist die dritte bis fünfte Woche, also die Zeit der sich lösenden Schorfe, als besonders disponirt für die Perforation angegeben. Später kommt sie zu Stande theils durch fehlende Reparation, theils in Folge fettiger Degeneration der Gewebe und namentlich der Muskelhaut. Dass auch das Typhusrecidiv nicht sicher vor dieser Complication ist, beweist der von Ebstein[2]) mitgetheilte Fall, welcher

[1]) Neue Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Abdominaltyphus (Prager Vierteljahrschrift XV. Jahrgang 1858 I. Bd).

[2]) Das Recidiv d. Typhus. Breslau 1869.

die Perforation eines vom ersten Anfall her in Reparation zurückgebliebenen Geschwürs sah.

Die Perforation kommt am häufigsten vor in schweren Fällen, doch auch verhältnissmässig oft in leichten und ambulanten, die allerdings auch am ehesten Gelegenheitsursachen in raschen Bewegungen beim Aufrichten oder Aufstehen, im Heben oder Rücken schwerer Gegenstände geben. Ausserdem können namentlich feste Kothmassen in Folge von Diätfehlern und starkes Pressen bei dem festen Stuhle Ursachen des Darmdurchbruches werden, ebenso starkes Husten, Niessen und Erbrechen Auch den Askariden möchte Liebermeister[1]) in manchen Fällen die Schuld aufbürden, da er häufig einen oder mehrere Spulwürmer frei in der Bauchhöhle gefunden hat. Ebenso kann wohl die Perforation begünstigt werden durch bereits im Darm bestehende Miliartuberkeln.

Die Menge der Typhusgeschwüre hat keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Perforation. Manchmal treffen wir den Darm übersäet mit Geschwüren, ein anderes Mal ist das perforirte Geschwür fast das einzig vorhandene.

Wir kommen jetzt naturgemäss zu der Frage: Wie kommt der Perforationsprozess im Darm zu Stande und wir möchten uns im Allgemeinen der Ansicht Heschls anschliessen, die kurz folgende ist.

Das Typhusgeschwür ist ein Entzündungsprodukt, das gewöhnlich in der mucosa und submucosa sitzt, seltener bis in die muscularis und serosa reicht. Dieses Entzündungsprodukt nebst den infiltrirten Gewebe kann nun entweder necrosiren oder nach wenigstens theil-

---

[1]) Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie II. Bd. Seite 162.

weiser Metamorphose wieder resorbirt werden. Die Menge der Entzündungsprodukte ist aber in den tieferen Schichten überhaupt eine geringere, die tieferen Schichten selbst weit resistenter, daher kommt es hier seltener zur Verschorfung, gewöhnlich zur Resorption. Wenn es aber hier wirklich zur Verschorfung kommt, so ist sie gewöhnlich nur eine punktweise und müssen zur Vollendung der Perforation alle gerade über diesen einen Punkte liegenden Darmschichten infiltrirt werden und necrosiren. Heschel sagt deshalb:

„Die Bedingung für das Zustandekommen einer typhösen Darmperforation ist das zufällige Uebereinandertreffen von stärker infiltrirten Stellen der Darmschichten und sie ist um so wahrscheinlicher

1) je massenreicher das Entzündungsprodukt in der Darmwand ist,
2) je mehr die tieferen Schichten, namentlich die muscularis, schichtenweise, statt punktweise infiltrirt sind, was sich in sehr intensiven Fällen, obschon selten zeigt.

Dem Alter nach ereignen sich die Fälle von Perforation meist bei Kranken zwischen 20—30 Jahren, dem Alter, das ja auch überhaupt am meisten vom Typhus befallen wird; nach einer Zusammenstellung von Näke[1]) in über der Hälfte der Fälle, und zwar viel häufiger bei Männern als bei Weibern. Bei Kindern kommt die Perforation verhältnissmässig selten vor, so fanden Barthez, Taupin und Rilliet unter 232 Typhusleichen von Kindern nur dreimal Perforation.

[1]) Näke, Inaugural-Dissertation. Würzburg 1873.

Anatomischer Befund.

Bei der Eröffnung des Unterleibs von Solchen, die an Darmperforation zu Grunde gegangen sind, strömt uns zunächst der auffällige und charakteristische Geruch der Darmgase entgegen. Bei näherer Besichtigung finden wir dann die Zeichen einer allgemeinen, selten circumscripten Peritonitis, ebenso auf dem injicirten Peritoneum in fast allen Fällen ein wenig plastisches, leicht zerfliessendes Exsudat, das meist ein allgemeines doch auch häufig ein circumscriptes sein kann. So fand Friedrich, nach seinen im Dresdner Krankenhaus gemachten Erfahrungen in $^2/_3$ der Fälle ein allgemeines, bei einem Drittel ein circumscriptes Exsudat. Dieses führt auch die Verklebung der einzelnen Darmschlingen, namentlich aber der perforirten mit anderen, oder der vorderen Bauchwand auch dem kleinen Becken, herbei. Bei einer umschriebenen Entzündung finden sich namentlich zahlreiche Adhäsionen an der vorderen Bauchwand, welche bisweilen einen Abscess abkapseln, der dann meist durch die Bauchdecke, seltener durch Darm oder Harnblase sich einen Ausweg verschafft.

Die Untersuchung des Darmes selbst erfordert die grösste Aufmerksamkeit, da die Perforationsöffnungen

meist klein sind, kaum Nadelstich gross, selten Stecknadelkopf bis Hirsekorn gross und noch dazu häufig durch Fibringerinnsel oder junges Bindegewebe [1]) verschlossen sein können. Es können sogar, wie Seitz es einmal gesehen hat, die über der Perforationsöffnung liegenden Exsudatschichten bereits beginnende Organisation zeigen. Fast immer findet sich nur eine Perforationsöffnung vor, die nach dem Darm immer sich trichterförmig erweitert, selten 2—3. Ganz abnorm sind solche Fälle wie z. B. folgender von Lebert [2]) berichteter, in welchem sich ausser ca. 30 Perforationen im Dünndarme, im unteren Theile des Jejunum 2 Perforationen befanden, von welcher die eine die Grösse eines Fünfcentimesstücks hatte. Ausserdem sah auch Hoffmann in einem Falle einige 20 Perforationen.

Was den Sitz der Perforationsöffnungen angeht, so kommen nach einer Zusammenstellung von Näke $^1/_5$ der Fälle auf das Ileum (und zwar sitzen hier die Perforationen meist wenige Ctm. über der Klappe), $^4/_5$ ziemlich gleichmässig auf das colon und den processus vermiformis.

Einen interessanten Fall theilt auch Lecorché [3]) mit, in welchem sich ausser 2 Perforationen im Ileum, eine 6 mm. breite von fungösen Rändern umgebene Perforation im Rectum, 4 ctm. vom After entfernt, vorfand, welche mit einem gangränösen Abscesse, der zwischen Blase und Mastdarm lag, communicirte; doch

[1]) Rühle, Günsburg & Zeitschrift, 1852, pag. 446.

[2]) Ueber den Typhus und die Typhus-Epidemie d. Jahres 1857. Wien, med. Wochenschrift, VIII. 1858

[3]) Perforation des Dünndarmes und Mastdarmes im Typhus. Gazette de Paris. 32. 1857

muss es fraglich erscheinen, ob diese Perforation des rectum wirklich typhösen Ursprungs war.

Wir selbst hatten Gelegenheit in dem Würzburger pathologischen Institut folgende Befunde anzusehen:

Joseph Schanz, 42 Jahr alt.

Unterleib nicht auffallend aufgetrieben. Bei Eröffnung der Bauchhöhle erblickt man zunächst eine Schicht grünlich-gelben Eiters mit Luftblasen gemischt, der auf Druck stärker hervorkömmt. Gas äuserst übelriechend. Das Peritoneum ist mit einer eitrig fibrinösen Belagschicht versehen, desgleichen die Darmschicht und das Netz; letztere sind untereinander vielfach verklebt. Serosa stark hyperämisch. Der Versuch, das Netz zurückzuschlagen, führt zur Blosslegung einiger besonders stark hyperämischer Dünndarmschlingen, die in das kleine Becken herabhängen. Zugleich sieht man, dass die Gegend des coecum mit besonders dickem eitrigen Belag versehen ist. ebenso der rechte Leberlappen. Der Dünndarm ist zum Theil ziemlich gebläht und stark geknickt, die Knickungen mit starker Exsudatschicht versehen. Das Mesenterium überall eitrig infiltrirt, bis 4 mm. verdickt. Der unterste Theil des Ileum bildet eine in das kleine Becken herabhängende Schlinge, welche von vorn her den processus vermiformis deckt. Derselbe ist auffallend lang und hängt mit seiner unteren Hälfte über die Linea innominata in das kleine Becken herab. Die erwähnte Schlinge des Ileum zeigt eine besonders tiefdunkle Röthung und derbe Exsudatlagen, die jedoch an dem am weitesten in das Becken herabreichenden Segmente fehlen. Hier ist die Darmwand in gangränösen Zerfall begriffen, neben einer kreisrunden 3 mm. im Durchmesser haltenden Oeffnung

in der Nähe des Mesenterium. Aus dieser Oeffnung leert sich auf Druck gallig gefärbter Koth. Das Jejunum enthält stark gallig gefärbten Inhalt, keine Abnormitäten. Die Schleimhaut des oberen Theils des Ileum zeigt ein lenticuläres Geschwür mit reinem Grund. Der Lage von Peyerschen Plaques entsprechend Geschwüre mit wallartigem hyperämischem Rand und hyperämischen Grund, hie und da mit weissem Schorf bedeckt. Eines derselben besitzt eine kreisförmige Oeffnung und ist diese mit Blutextravasat besetzt; (?) weiter abwärts noch ein auffallend sinuöses Geschwür und dicht über der Ileocoecalgegend ein in Heilung begriffener Substanzverlust. Dickdarm bietet fast normale Verhältnisse der Schleimhaut.

Ernst Rocholl, 30 Jahre alt.

Im Unterleib Gasmassen frei neben Meteorismus der Därme. Das Netz, die Därme überlagernd, zeigt sich an der hinteren Fläche mit weisslichem Belag bedeckt. Denselben Belag zeigen namentlich gegen die Ileocoecalgegend hin die vorliegenden Darmschlingen. Bedeutendes Hochstehen des Zwergfells. Darmserosa unter dem eitrig fibrinösen Beleg intensiv geröthet namentlich gegen das kleine Becken zu. Aus einer Dünndarmschlinge im kleinen Becken ergiesst sich aus einer kleinen Oeffnung (3 mm. Durchmesser, scharfrandig, Rand macerirt) dünnflüssiger Darminhalt. Die betreffende Oeffnung liegt ca. 5 cmt. oberhalb der Ileocoecalklappe. In der Umgebung stark entzündliche Veränderungen, Mesenterialdrüsen geröthet. Im ganzen Dünndarm reichlicher grauer, flüssiger Inhalt, im Dickdarm blutige Beimengungen. Verfolgt man den Dünndarm von oben, so sieht man eine im Allgemeinen blasse Schleimhaut, die Follikel und Plaques nur wenig ver-

ändert. Etwa einen halben Meter oberhalb der Klappe ein kleines, völlig gereinigtes Geschwür mit überhängenden Rändern, weiter nach unten, etwa eine Hand breit über der Klappe sind stärkere geschwürige Veränderungen mit erhaltenen Schleimhautinseln, deren Grund meist die muscularis, nur eine Stelle ganz nekrotisirt. Bei den ergriffenen Plaques fehlen eigentliche Heilungsvorgänge. Im Dickdarm eine diffuse Schleimhautschwellung neben dem erwähnten blutigen Inhalt.

Nikolaus Schneider, 24 Jahre alt.

Bauchdecken gespannt, aus der Bauchhöhle entleert sich ein übelriechendes Gas. Das Peritoneum durchgehends milchig getrübt, daneben reichliche kleine Hämorrhagien. Das Netz in der Ileocoecalgegend mit der vorderen Bauchwand verklebt, ebenso die hier gelegenen Dünndarmschlingen mit einander, in den abschüssigen Theilen trübes Serum. In der Ileocoecalgegend reichliche Kothmengen, eine der hier liegenden Darmschlingen zeigt eine einen halben ctm. im Durchmesser haltende Perforation. Auch linkerseits eitrige Massen im kleinen Becken. Die Mesenterialdrüsen in der Ileocoecalgegend stark geschwollen, theilweise eitrig und nekrotisch zerfallen. Die Hämorrhagien finden sich theilweise auch noch im Jejunum. Der grösste Theil des Darmes enthält dünne Fäcalmassen. Schleimhaut im Jejunum hyperämisch, stark gallig tingirt. Im oberen Ileum schiefrige Färbung auf der Spitze der Falten. Im unteren Ileum beginnt eine Schwellung der Plaques, welche noch weiter unten nekrotisiren. In der Nähe der Perforation ist diese Nekrose am weitesten vorgeschritten. Der Grund mehrerer nekrotisirter Plaques nur noch von der macerirten serosa gebildet. Im Dick-

darm keine typhösen Veränderungen der Plaques, Schleimhaut schiefrig und hyperämisch geschwellt.

Therese Blum, 57 Jahre alt.

Unterleib stark meteoristisch aufgetrieben, namentlich in der flexura lien. col. Aus dem eröffneten Dickdarm entleert sich eine dunkel schiefrige Flüssigkeit. Serosa der Dünndarmschlingen injicirt und dünn mit einem entzündlichen Exsudat bedeckt. Dieser Zustand nimmt bis zur vorderen Inguinalgegend zu. Im kleinen Becken eine ziemlich reichliche Menge eitrig serösen, zum Theil flockigen Exsudats. Etwas oberhalb der valvula finden sich mehrere kleine Perforationsöffnungen. Im Jejunum und Ileum dünnflüssig breiiger Inhalt. Mesenterialdrüsen der Inguinalgegend sind klein, gelbweiss. Im Dickdarm Ballen schwarzen Koths. Schleimhaut daselbst blass, hier und da fleckige Injectionen. Ueber der valvula eine grössere Geschwürsfläche mit fetzigen Rande, in dereu Grunde die erwähnten Perforationsöffnungen. Die muscularis liegt durchgängig bloss, weiter hinauf noch mehrfach ältere typhöse Geschwüre theils in Verheilung, theils mit grünlichem Schorfe bedeckt. Im Jejunum nur Katarrh. Im Duodenum stark gallig gefärbte, dünnflüssige Massen. Im oberen Theil des Duodenums ausgesprochene Hyperämie und Maceration der Schleimhaut 3 ctm. unterhalb des Pyterus.

Eva Lagler, 36 Jahre alt.

Sämmtliche Organe hochgradig anämisch und atrophisch. Dünndarm stark aufgetrieben. Peritonaeum durch vorliegende Darmschlingen getrübt und injicirt. Darmschlingen verklebt. Uebelriehender Erguss in den abhängigen Theilen. Zwei eingeschnürte Stellen des Darmes

sehen schwarz aus und in einer derselben befinden sich zwei Perforationen, aus denen Koth austritt. Darm ödematös, Jejunum und Ileum zeigen an den Stellen der Plaques vertiefte, schiefrig gefärbte Schleimhaut (?), auch die erhaltenen Plaques sind schiefrig gefärbt. In der Klappengegend ein umfangreiches, vernarbtes Geschwür. Ein Meter oberhalb der Klappe ist der Darm durch eine sehr derbe Narbe stark verengt. In ihrer Umgebung zeigt die Schleimhaut eine unregelmässige Oberfläche durch erhöhte Leisten zwischen Vertiefungen, stellenweise frische Ulcerationen. Zwischen zwei Narbenzügen zwei perforirende Ulcerationen. Etwas weiter unten findet sich eine ähnliche Stelle, nur sind hier die Ulcerationen weit umfangreicher und sieht man eine grosse Perforationsöffnung. Umfang der narbig constringirten Stelle 3 Ctm., oberhalb derselben Umfang 10 Ctm.

Barbara Grimm, 39 Jahr alt.

Därme mässig meteoristisch, mit der vorderen Bauchwand durch trockene Faserstoffgerinsel verklebt. Diese Veränderung findet sich gleichmässig auf beiden Seiten des Unterleibes und nimmt nach oben zu ab. Stellenweise weite Gefässe, serosa geröthet. Im kleinen Becken und der linken fossa iliaca finden sich nach Ablösung der Därme grössere, eitrig fibrinöse Auflagerungen, die den Darm mit dem Uterus verlöthet haben. An dieser Stelle sitzt auch eine rundliche, glatte, 7 Mllm. im Durchmesser haltende Perforation; in deren Umgebung starke Röthung. Die Perforation liegt 45 Ctm. oberhalb der Klappe. Dünndarm enthält viel dünne, graugelbe Flüssigkeit, ebenso das coecum. Schleimhaut desselben geschwollen, schiefrig gefärbt. Im Blindsack ein

gereinigtes, unterminirtes Geschwür, Schleimhaut der Klappe ebenfalls geschwollen. In den Plaques zahlreiche, glattrandige Geschwüre, die bis auf die muscularis gehen. An der Perforationsstelle ein grösseres, durch Confluenz von kleineren entstandenes buchtiges Geschwür, weiter oben kleinere Geschwüre, theilweise mit gelöstem Schorf. Hier und da einige schiefrig gefärbte Flecken. Weiter nach oben hört die Veränderung auf. Mesenterialdrüsen geschwollen, einige stark, andere schwächer geröthet.

Symptomatologie und Verlauf.

Nach erfolgter Perforation kann der Verlauf der Krankheit ein sehr verschiedener sein. Entweder es treten die Zeichen einer sehr acuten und intensiven allgemeinen Peritonitis auf, oder, wenn frühzeitige Verklebungen das Austreten grösserer Massen von Darminhalt verhindern, entwickelt sich die Peritonitis allmählig oder bleibt circumscript. Endlich und zwar namentlich bei schwer benommenen Kranken kann die Perforation und die nachfolgende Peritonitis latent bleiben oder doch unbemerkt verlaufen.

Gewöhnlich verspürt der Kranke einen plötzlichen heftigen Schmerz, der ihn der Ohnmacht nahe bringt. Dieser Schmerz, von der Durchbruchsstelle, also meist der Ileocoecalgegend ausgehend, verbreitet sich über den ganzen Bauch und wird durch Druck noch bedeutend verstärkt. Er kann so heftig werden, dass er selbst ganz bewusstlose Kranke aus ihrer Betäubung zu erwecken vermag. Auf der anderen Seite kann auch Collaps nach der Perforation eintreten mit Kälte der peripheren Theile und raschem Sinken der Temperatur, was ebenfalls das Verschwinden der vorher vorhandenen schweren Gehirnsymptome bewirkt. So beobachtete Liebermeister bei einem Kranken, welcher in schwerem Sopor dalag, ein vollkommenes Freiwerden des Bewusst-

seins, als die Temperatur in Folge der Darmperforation von 40° auf 37° gesunken war. Doch ist diese niedere Temperatur von keiner langen Dauer, sie steigt rasch wieder, oft so hoch, dass es zum Schüttelfrost kommt. Louis sagt von seinen Kranken, dass sie stets fröstelten und sich in ihre Decken hüllten, wie Menschen, die aus einem kalten Bade kommen und sich gar nicht wieder erwärmen können. Dabei haben die Kranken ein Gefühl der Uebelkeit, Brechneigung, oft kommt es auch zum wirklichen Erbrechen manchmal gallig gefärbter Massen. Hervorgerufen wird dieses Erbrechen wohl durch den Druck, welchen der Magen von Seiten der meteoristisch aufgetriebenen Därme erleidet, doch möchte es Seitz einer Intussusception der Därme zuschreiben. Dabei verfallen die Gesichtszüge (face grippée Louis), zeigen einen ängstlichen Ausdruck, und sind mit profusem klebrigen Schweiss bedeckt.

Eine weitere Folge der Darmperforation ist oft Stuhlverhaltung, zuweilen mit Harnverhaltung combinirt (Seitz); doch weichen die Diarrhöen nicht immer und namentlich wenn die Perforation erst spät erfolgt, werden sie profus, mit oder ohne Intestinalhämorrhagien (Murchison). Inzwischen treten durch die Oeffnung im Darm immer grössere Mengen von Gasen aus und bewirken Pneumatose des Unterleibs; die Leber sinkt aus der Excavation des Zwerchfelles herab, die Milz wird verdrängt und indem Gas an ihre Stelle tritt, erhält man statt der Milz- und Leberdämpfung bei der Percussion überall einen hellen vollen Schall, dem sich hier und da das Geräusch des zersprungenen Topfes beigesellen kann (Hoffmann).

Im Laufe der Krankheit nimmt die Auftreibung des Unterleibs immer mehr zu, das Zwerchfell wird

stets weiter hinaut gedrängt, die Lungen immer mehr zusammengepresst, die Athemnoth wird bis zum Tode immer grösser, während die Schmerzen nachlassen können und oft 12—24 Stunden vor dem Tode gänzlich verschwinden.

Kommt dagegen die Perforation allmählig zu Stande und wird die Oeffnung frühzeitig verlegt, so erscheinen fixe, localisirte Schmerzen an der Stelle, wo sich mit dem Tieferdringen des Processes localisirte Peritonitis bildet, die entweder circumscript bleiben und zur Heilung gelangen, oder auch allmählig zur diffusen Peritonitis werden kann.

Endlich können auch die Symptome fast ganz versteckt sein. Es ist kaum eine leichte locale Empfindlichkeit des Unterleibs vorhanden, oder nur ein schneller Collaps offenbart die Verschlimmerung der Krankheit. Jenner[1]) erwähnt einen Fall, wo die einzigen Symptome Erbrechen und Kälte der Extremitäten waren, die sich acht Stunden vor dem Tode einstellten. Es war kein Schmerz vorhanden, obgleich die Sensibilität des Kranken bis zum Tode ungestört war.

Ebenso unbemerkt kann die Perforation verlaufen bei bewusstlosen oder delirirenden Kranken. Murchison fand bei einer Section eine Perforation, wo dem Tode zwei Tage lang eine reichliche Hämorrhagie aus dem Darm vorherging, aber sonst keine plötzliche Verschlimmerung der Symptome, kein Erbrechen, keine Vermehrung der Pulsfrequenz auftrat. Solche Fälle von latent verlaufender Darmperforation können übrigens ziemlich häufig vorkommen, wie es denn z. B. unter den acht Fällen von Louis dreimal der Fall war.

[1]) Jenner 1850 XXII, 298.

Ein Exsudat lässt sich nicht leicht durch die Percussion nachweisen, da es nur selten frei in der Bauchhöhle, sondern meist in dünnen Lagen zwischen den aufgetriebenen Darmschlingen sitzt.

Der Tod erfolgt meist im Coma, manchmal schon wenige Stunden nach Eintritt der Perforation: selten lebt der Kranke danach noch länger als 72 Stunden. In seltenen Fällen können allerdings auch Wochen bis zum exitus lethalis vergehen oder die Kranken davonkommen. So sah Louis den Tod eintreten einmal am siebenten Tage, Cless am neunten, Friedrich am zehnten, Murchison am zwölften, Bristowe am vierzehnten, Murchison am sechzehnten, Buhl am dreiundzwanzigsten, Vogel am fünfundzwanzigsten, Lebert am achtundzwanzigsten, Rühle sogar einmal erst nach sechs Wochen. Die meisten dieser Fälle lassen sich wohl nur so erklären, dass die Kranken bereits auf dem Wege der Heilung waren, es hatten sich bereits Verwachsungen in der Darmöffnung gebildet, die dann aufs neue durch irgend einen schädlichen Anlass rissen und tödtliche Peritonitis hervorriefen.

Kinder starben bei Darmperforation meist sehr schnell, gewöhnlich unter Krämpfen (Barthez & Billiet)[2]), Erwachsene, bei denen der Tod fast unmittelbar nach dem Eintritt der Perforation erfolgt, gehen wohl an dem Shok zu Grunde. Vogel gibt der Resorption der austretenden Jauche Schuld, Friedrich den austretenden Darmgasen.

---

[1]) Barthez und Billiet, traité clinique et pratique des maladies d'enfans. Paris 1853.

Diagnose.

Es ist nicht immer leicht, die eingetretene Perforation des Darmes zu erkennen. Dieses beweist schon der Umstand, dass am Leichentische mehr Perforationen gefunden, als am Krankenbette diagnosticirt werden.

Wir stützen uns bei der Diagnose auf die Erscheinungen der Peritonitis und um so mehr, je plötzlicher sie aufgetreten sind. Auf der anderen Seite kann aber schwere, selbst tödtliche Peritonitis entstehen, ohne Darmperforation. Sie kann schon bewirkt werden durch sehr reichliche, bis an den Peritonaeum reichende Infiltration, oder durch Geschwüre, welche bis zur Serosa vordringen. Denselben Effect haben auch stark geschwollene oder durch Erweichung berstende Mesenterialdrüsen.

Auch Milzinfarkte, die sich manchmal im Verlauf des Typhus einstellen, können Peritonitis hervorrufen. In sehr seltenen Fällen entsteht sie, auch ohne örtliche Ursache, als pyaemische Absetzung (Griesinger). Louis hält den heftigen, plötzlichen, bei Druck sich noch steigernden Schmerz für ganz besonders charakteristisch, doch ist dieses Kriterium bei bewusstlosen, comatösen Kranken nicht anwendbar. Am sichersten sind jedenfalls die Aufschlüsse, welche uns die Percussion gibt. Ist Gas frei in der Bauchhöhle nachweisbar, Milz- und

Leberdämpfung vollständig verschwunden, bemerken wir daneben Bauchschmerz, schnellen Collaps, Schüttelfrost, vermehrte Pulsfrequenz, Erbrechen, so ist die Diagnose klar. Doch können auch bei der Percussion einige Umstände hemmend einwirken. Es können sich durch Gas aufgetriebene Darmschlingen über die Leber lagern, doch verschwindet dabei die Leberdämpfung nie vollständig. Andernseits kann auch bei der Darmperforation durch abnorme Verwachsungen mit den Bauchdecken Milz- und Leberdämpfungen erhalten bleiben; ebenso wenn die Oeffnung im Darm bald verlegt wurde und nur wenig Gas in die Bauchhöhle einströmen konnte. Nur in ganz seltenen Fällen kann die Perforation so sicher erkannt werden, wie im von Tschudnowsky[1]) mitgetheilten, wo man bei der Auscultation des Abdomens an der Stelle des Gasaustritts ein exquisit amphorisches mit der Respiration synchronisches Geräusch vernahm, stärker und länger bei der Inspiration, kürzer und schwächer bei der Exspiration, bedingt durch das Aus- und Einströmen der Gase durch eine grosse Perforationsstelle.

---

[1]) Tschudnowsky, Jahresbericht über die Leistungen in der gesammten Medicin. Berlin 1869, II. Band, pag. 133.

Prognose.

Die Prognose ist, wenn einmal der Durchbruch des Darmes sicher constatirt wurde, fast absolut lethal zu stellen. Nur wenn die Perforationsöffnung sehr klein ist und baldigst Verklebungen entweder mit vorgelagerten Darmschlingen oder besser mit dem Netze stattfinden wird sie etwas günstiger. Griesinger glaubt, dass auch oft schon vor dem Durchbruch, schon durch das blosse Andrängen der Verschorfung oder des Geschwürs an das Peritonaeum, eine Verklebung der betreffenden Stellen mit den benachbarten Darmschlingen eintreten könne; es komme dann zunächst noch nicht zum freien Durchbruch in den Peritonealsack, sondern zur Bildung eines umschriebenen Entzündungsheerdes, der erst später zur allgemeinen Peritonitis führen, aber möglicherweise auch circumscript bleiben und allmählig in Heilung endigen könne. Günstig ist es auch, wenn die Perforation sich nicht in das Peritonaeum, sondern in das subperitoneale Bindegewebe eröffnet und dann ein Senkungsabscess namentlich nach der fossa iliaca hin entsteht. Dass Heilung wirklich möglich ist, zeigen uns die Befunde am Leichentisch, wo die Natur bereits den Heilungsweg eingeschlagen und sich Verklebungen theilweise sogar von bereits organisirter Struktur gebildet hatten. Es beweisen es aber direkt jene Fälle,

wo die Kranken die Perforation lange überlebt hatten, wo die Heilung bereits eingeleitet war und nur gewissermassen durch einen unglücklichen Zufall unterbrochen wurde. So in dem bekannten Falle von Griesinger, bei welchem der Kranke sich neun Tage lang nach Eintritt der Perforation bei Opium und Eisbehandlung ganz wohl befunden hatte, und erst, als er am zehnten Tage wegen Decubitus eine Seitenlage eingenommen hatte, an der nochmaligen Perforation zu Grunde ging. Ausserdem bezeugen eine ganze Reihe von namhaften Autoren, dass sie in ihrer Praxis Heilung von Darmperforationen bei Abdominaltyphus beobachtet haben.

So sah Liebermeister vier Fälle, davon drei in einem Jahre, Tweedie zwei, Fox[1]), Tode, Ballard[2]) je einen. Bell[3]) sah mehrere. Le Brun[4]) erzählt den Fall eines sechszehnjährigen jungen Mannes, bei welchem die Perforation gegen Ende der dritten Krankheitswoche eintrat, unter anfänglich sehr stürmischen Erscheinungen sich partielle Peritonitis bildete und endlich Genesung erfolgte.

Castelnau[5]) sah Darmperforation bei einem Reconvalescenten, die nach zwei Monaten unter Anwendung von Blutegeln, Lavements und salzsaurem Morphium zur Heilung kam.

Murchison beobachtete bei einem fünfzehnjährigen

---

[1]) (Fox), Brit. med. journal 8. Juni 1861.

[2]) (Ballard), Lancet 1860, I., 422.

[3]) Bell, 1860, VIII, 388.

[4]) Le Brun, fièvre typhoide, périton. par perforation, guérison. Presse méd. 2, 1859. Schm. Jahrb. Bd. 117. S. 106.

[5]) Arch. gén. Mai 1843. Schm. Jahrb. 4. Supplementsbd. 1845. S. 281.

Mädchen Perforation am einunddreissigsten Krankheitstage. Er verordnete zweistündlich 1 Gr. Opium und während der ersten sechsunddreissig Stunden wurden 10 Gr. genommen. Die Patientin genas langsam und wurde fünfunddreissig Tage nach dem Eintritt der Peritonitis aus dem Hospital entlassen. Leuthold heilte einen achtundzwanzigjährigen Mann nach neunzehn Tagen. Jenner berichtet von einem dreizehnjährigen Knaben, bei dem sich ein Peritonealabscess bildete, der nach Fistelbildung heilte. Scholz constatirte bei einer siebenundzwanzigjährigen Frau am Ende der zweiten und später in der sechsten Woche Peritonitis perforativa, doch das in der Ileococcalgegend nachweisbare, circa 8 Ctm. im Durchmesser haltende Exsudat kapselte sich ab und wurde später unter Anwendung von Soolbädern resorbirt. Auch Wunderlich behandelte mehrere Fälle von Darmperforation mit günstigem Erfolg. Einen in jeder Beziehung interessanten Fall hatten wir selbst Gelegenheit zu beobachten, dessen Krankengeschichte hier kurz folgt:

Hugo Gellhorn, stud. jur., zur Zeit Einjährig-Freiwilliger, hat mit zehn Jahren die Masern überstanden. Als Gymnasiast verspürte er nach längerem Studiren, wobei der Kranke gewöhnlich sehr krumme Haltung annahm, häufig Drücken auf der Brust.

Am ersten Juli 1879 machte der Patient einen angestrengten mehrstündigen Marsch; auf dem Rückwege fühlte er sich sehr müde und konnte sich kaum nach Hause schleppen. In seiner Wohnung angekommen fühlte er starken Schwindel und eine Anwandlung von ohnmachtähnlicher Schwäche, wesshalb er sich zu Bette begab und fünf Stunden schlief. Alsdann ging er wieder in's Freie, doch verlor sich die Müdigkeit nicht, es trat Frösteln, Verlust des Appetits und Abends Hitzgefühl

ein. Die Nacht vom ersten auf den zweiten war gut, in der folgenden Nacht träumte der Kranke sehr lebhaft und aufgeregt über sein Militärleben. Am 2./VII. andauerndes Krankheitsgefühl, so dass der Kranke morgens nicht aufstand und seitdem bettlägerig ist.

Von da ab täglich zweimal diarrhoeischer Stuhl ohne Leibschmerzen. Keine Wiederkehr des Frostes, doch fortdauerndes Hitzegefühl, leichte Kopfschmerzen, weder Husten noch Herzklopfen, kein Ohrensausen, doch Flimmern vor den Augen. Patient wurde mit Chinin und kalten Umschlägen auf den Kopf behandelt und trat am 9./VII. in das hiesige Spital ein.

Patient erinnert sich nicht mit Personen von ähnlichem Leiden in Berührung gekommen zu sein. Der Status præsens ist folgender:

Mittlere Grösse, ziemlich graciles Skelett, mässiger Stand der Ernährung. Gesicht geröthet, Gesichtsausdruck schläfrig, müde, Pupillen sind weit, gleich gut reagirend. Zunge und Lippen trocken, borkig, Rachenorgane stark injicirt, hintere Rachenwand glänzend, Hals mittellang, Thorax verhältnissmässig schmal, lang, ergiebig expandirend, Zwerchfellstand normal.

In der rechten Lungenspitze ist der Schall etwas kürzer und höher, Athmungsgeräusch etwas schwächer vesiculär wie links, sehr spärliche Rhonchi sibilantes. An Herz und Leber kein abnormer Befund. Milz 7 cm. breit, die Spitze erreicht den Rippenbogen nicht, ist auch nicht zu fühlen. Abdomen ist schwach meteoristisch aufgetrieben, deutliche Ileocoecalgeräusche, geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend des coecums. Kein Exanthem, Lymphdrüsen sind nur wenig geschwollen. Temperatur stark erhöht. Puls mässig beschleunigt, gross, voll, weich, doch nur andeutungsweise dicrot. Respi-

ration ist ruhig, keine Sputa. Stimme rein. Urin braunröthlich, klar, frei von Eiweiss und Zucker. (Mixt. gumm. Vin. rubr. kalte Umschläge.)

10./VII. 2 undeutliche Roseolaflecken im Epigastrium und linken Hypogastrium. (Balnea, Chinin).

19./VII. Während der Kranke die ersten Nächte sehr aufgeregt war, sich viel mit seinem Miliärleben beschäftigte, viel vor sich hin plauderte und auch mehrmals aufstand, schläft er von heute an ruhig, schwitzt nicht. Stuhl zwei bis dreimal täglich. Meteorismus gering. Das Roseolaexanthem deutlich, doch nur in fünf bis sechs Exemplaren vorhanden. Milz 9 cm. breit, am Rippenbogen nicht palpabel. Nur sehr spärliche Rhonchi, 1—2 glatte Sputa in der Spuckschale. Kein Husten und auch kein Hustenreiz. Patient athmete heute etwa eine halbe Stunde lang schwer, namentlich ist die Exspiration mühsam. Puls mässig frequent, weich, dicrot. Zunge zur Trockenheit neigend, schwach belegt. Nach jeder Chiningabe geringe Schwerhörigkeit, kein Ohrensausen, kein Kopfweh. In der rechten Lungenspitze Schall etwas kürzer und höher. Athmungsgeräusch etwas schwächer, keine Rasselgeräusche.

25./VII. Subjective Befinden ist dasselbe, Stuhl ein bis zweimal täglich, weich. Puls ziemlich klein, erster Herzton schwach. Roseola meist abgeblasst, Meteorismus gering, Lungen frei.

30./VII. Appetit stellt sich ein. Patient erhält rohes Fleisch und Eier, Stuhl regelmässig. Milz 8 cm. breit, Spitze etwas ausserhalb des Rippenbogens. Puls ziemlich klein, weich.

6./VIII. Appetit wieder geringer, Nächte unruhiger. Stuhl stark retardirt, erfolgt heute einmal nach Eingiessung und geht später mehreremal unwillkürlich in's

Bett. Puls ist klein, frequent. Abdomen in der Ileocoecalgegend leicht druckempfindlich. Kein Meteorismus. Patient erhielt wieder flüssige Diät seit dem 1./VIII.

7./VIII. Gestern Abend um elf Uhr verspürte der Patient plötzlich ohne ihm bekannte Veranlassung und und ohne dass er sich einer stärkeren körperlichen Anstrengung ausgesetzt hatte, stechende und reissende Schmerzen in der Ileocoecalgegend, welche nach innen und oben ausstrahlten und bei Bewegungsversuchen und Druck exacerbirten. Sie dauerten etwa eine Stunde, worauf der Patient einschlief. Nach sehr tiefem Schlaf erwachte der Kranke heute Vormittag abermals mit starken Schmerzen und fand man das Abdomen stark aufgetrieben, Bauchdecken gespannt, Druck in der Ileocoecalgegend stark schmerzhaft. Percussionsschall daselbst gedämpft tympanitisch, im übrigen Abdomen Metallklang, jedoch an verschiedenen Stellen verschieden hoch. In der Ileocoecalgegend grossblasige metallische Geräusche. Milzdämpfung sehr schmal, nur bis zur mittleren Axillarlinie reichend. Leberdämpfung in der Mittellinie verschwunden, in der Paresternal- und Mammillarlinie vom oberen Rande der sechsten Rippe bis zum siebten Intercostalraum reichend.

Puls mässig frequent, der Kranke sieht collabirt aus. Urin rothbraun, leicht getrübt, sauer, enthält geringe Mengen von Eiweiss. Der Patient erhält eine leicht gefüllte Eisblase auf die Ileocoecalgegend, hat vollständige Körperruhe zu beobachten und erhält innerlich Op. pur. 0,02, Sach. alb. 0,3, 2 stdl. 1 Pulver.

8./VIII. Die meteoristische Auftreibung des Abdomens hat sich noch gesteigert. Die Leberdämpfung ist noch etwas kleiner geworden, doch nicht in die Höhe gerückt und noch deutlich. Die Schmerzen in der Ileo-

coecalgegend bestehen in gleicher Intensität fort. Neue, welche sporadisch sich schon am sechsten gezeigt hatten, doch damals nicht sehr ausgesprochen waren und durch die vorerwähnten im Abdomen verdrängt wurden, sind in erheblichem Masse an der Stelle der Herzgrube direct unter der Spitze des processus xiphoideus vorhanden. Sie machen sich besonders dann geltend, wenn Patient seine flüssige Nahrung hinabzuschlucken versucht und es entsteht in dem Momente, wo die Flüssigkeit an die betreffende Stelle angelangt ist, ein schmerzliches Verziehen des Gesichts. Sobald diese Region passirt ist, sistirt der Schmerz.

10./VIII. Die Schmerzen, welche im oesophagus und zwar in der Gegend der cardia ihren Sitz haben, ferner während und kurze Zeit nach dem Hindurchgleiten von Nahrung erregt werden, haben sich noch gesteigert, so dass Flüssigkeiten, selbst wenn sie kaffeelöffelweise gereicht werden, kaum mehr hinabgewürgt werden können.

Bezüglich der peritonealen Reizerscheinungen ist heute eine Veränderung im Sitz der grössten Empfindlichkeit eingetreten und findet sich solche jetzt im linken Mesogastrium vor. Der Meteorismus hält an. Erbrechen fehlt. Stuhlgang regelmässig.

12./VIII. Seit gestern ist ein Temperaturabfall bis zur Norm und unter dieselbe eingetreten. Das Allgemeinbefinden hat sich trotz der noch in der cardia und im abdomen bestehenden Schmerzen gehoben. Appetit beginnt sich einzustellen.

14./VIII. Der Kranke erhält seit gestern eine Mischung von Rothwein, Eigelb und Gerstenschleim zur Stillung seines Hungers, da der Schlingbeschwerden halber, welche zwar etwas abgenommen haben, aber

doch noch hochgradig sind, consistentere Nahrung nicht verabreicht werden kann. Ueberdies wird per rectum Fleischpepton in folgender Weise verabreicht: Rp. Fluid. meat. 20,0. Aq. dest. 120,0. S. zum Klystier.

Die Schmerzhaftigkeit in der linken Lumbalgegend hat sich wieder gehoben, rechts besteht sie in geringer Intensität noch fort, wird aber durch Druck nur wenig vermehrt. Die Auftreibung des Leibes hat nachgelassen.

Die Leberdämpfung ist wieder grösser geworden, erreicht in der Parasternallinie den Rippenbogen und findet sich in der Mittellinie von der Basis bis zu der Spitze des processus xiphoideus vor. Auch die Milzdämpfung ist wieder breiter geworden. Stuhlgang erfolgt heute zweimal, etwas diarrhöisch.

16/VIII. Stuhl einmal weich. Der Kranke weigert sich, die fluid. meat. Klystiere weiter zu nehmen. Dieselben werden ausgesetzt. Patient erhält wieder rohes Fleisch. Appetit gut, Durst vermehrt, keinerlei Schlingbeschwerden.

Kein Erbrechen und kein singultus. Diurese reichlich. Urin eiweissfrei. Meteorismus hat bedeutend abgenommen. Druckempfindlichkeit besteht noch zwischen Nabel und Symphyse.

Die Bauchdecken sind gespannt; oberhalb des rechten Poupart'schen Bandes Dämpfung, sonst tympanitischer Schall von verschiedener Höhe. Keine metallischen Phänomene. Leberdämpfung ist in der rechten Mamillarlinie zwischen der sechsten Rippe und Rippenbogen vorhanden; in der Paresternallinie überragt sie den letzteren nur um einen Querfinger, in der Mittellinie steht der untere Rand zwei Querfinger oberhalb der distantia Nabel-Schwertfortsatz.

Milzdämpfung 6,5 cm. Spitze in der Axillarlinie der fünften Rippe. Puls klein, weich, dicrot, regelmässig. Oberflächlicher Decubitus am Kreuz.

18./VIII. Extreme Abmagerung. Seit dem Morgen des 16. kein Stuhl. Nächte gut. Zunge noch schwach belegt. Kein Schweiss.

20./VIII. Stuhl regelmässig. Schlaf gut. Kein Schweiss. Urin weingelb, eiweissfrei. Abdomen eingezogen, nirgends druckempfindlich. Leberdämpfung normal. Milz nicht vergrössert. Puls schwach.

22./VIII. Kranke beschwerdefrei, doch extrem abgemagert. Stuhl ein bis zweimal am Tage regelmässig. Puls etwas voller. Decubitus im Heilen.

24./VIII. Keinerlei Schmerzen. Appetit und Durst vermehrt. Urin blassgelb, eiweissfrei, specifisches Gewicht 1010. Aussehen hat sich etwas gebessert, Puls noch ziemlich klein. Abdomen eingesunken, schmerzfrei. Stuhl regelmässig. Decubitus geheilt. Patient erhält wieder kleine Portionen rohes Fleisch.

30./VIII. Befinden fortwährend gut. Besserung schreitet rasch fort. Bezüglich der Diät wird noch Vorsicht beobachtet.

1./IX. Patient ist heute zum ersten Mal ausser Bett, fühlt sich wohl. Pathologische Erscheinungen sind nicht mehr vorhanden.

12./IX. Erster Spaziergang im Garten, der dem Kranken gut bekommt. Urin reingelb, klar, frei von Eiweiss. Keine Schweisse. Puls ziemlich voll.

Therapie.

Da trotz aller Therapie die Darmperforation fast stets zum lethalen Augang führt, so wird es die erste

Aufgabe des Arztes sein, sie zu verhüten zu suchen. Er muss, da die Darmgeschwüre oft bis auf das dünne Peritonealhäutchen reichen, alle feste Nahrung meiden lassen, dem Kranken jede heftige Bewegung verbieten und auch wohl Murchison's Rath befolgen, der keinen Ileotyphuskranken nach dem zehnten Krankheitstage bis zur vollständig gesicherten Genesung behufs des Stuhlgangs aus dem Bett aufstehen lassen will. Den oft beschwerlichen Meteorismus suche man durch warme Cataplasmen, Terpentin oder dünne Leinsamenumschläge zu bekämpfen. Huss empfiehlt die Application einer Eisblase auf's Abdomen. Friedrich, Eisenvitriollösung innerlich.

Ist dagegen der Durchbruch wirklich erfolgt, so ist absolute Ruhelage die erste Bedingung; zweitens müssen die Darmbewegungen auf längere Zeit zum Stillstand kommen. Opium bietet hier die einzige Hülfe, doch muss man es in kräftigen Dosen und anhaltend geben. Liebermeister verordnet 2—3 cgr. anfangs alle halbe Stunden, später alle 2—3 Stunden, während Murchison einem kräftigen Erwachsenen 2 Gramm auf einmal reichte und dann bis zum Nachlass der Schmerzen 1—2—3stündlich je 1 Gramm. Und zwar führt er an, dass schon 60 Gramm in drei Tagen ohne Nachtheil gegeben worden seien.

Tritt durch das Opium Obstipation ein und klagt der Kranke selbst über Fülle im Bauch und drängt darauf hin ihn leer zu werden, so darf man sich dazu keinenfalls bestimmen lassen. Selbst wenn 8—14 Tage kein Stuhlgang erfolgt, ist dieses nicht gefährlich und erst wenn alle peritonitischen Erscheinungen verschwunden sind, darf die Entleerung des Rectums von den oft sehr harten Fäcalmassen durch ein kleines, lauwarmes

Klystier erleichtert werden. In den ersten Tagen nach der Perforation sistire man die Nahrungszufuhr ganz, nachher beginne man mit einem Minimum von dünnflüssiger und leicht verdaulicher Speise. Gegen den Durst gibt man am besten Eisstückchen. Wenn endlich der Meteorismus zu gross wird, wenn die ausgetretenen Darmgase das Zwerchfell immer mehr hinaufdrängen und die Lungen zusammenpressen und so den Kranken zu ersticken drohen, dann bleibt als ultimum refugium die Paracentese des Unterleibs nach Friedrich. Wenn dabei nnr die Bauchdecken durchstochen werden müssen, so lässt sich auch nicht einsehen, weshalb diese Operation gefährlicher sein soll, als die so oft ausgeführte bei Ascites. Aber wenn selbst Darmschlingen durch den eindringenden Troikart verletzt werden, so wissen wir einerseits, wie leicht solche Troikartstiche im Darm heilen, andererseits müssen wir bei der fast gänzlichen Hoffnungslosigkeit der seitherigen Therapie, Friedrichs Recht geben, wenn er sagt: Ubi certa pernicies imminet, anceps remedium tentare licet, acerbo prognostico praemisso, ut famae medici consulatur.